



Bundesamt  
für Strahlenschutz

[Startseite](#) [Themen](#) [Elektromagnetische Felder](#) [Kompetenzzentrum Elektromagnetische Felder](#) [Strahlenschutz beim Mobilfunk](#) [Schutz](#)

Grenzwerte beim Mobilfunk

## Grenzwerte beim Mobilfunk

Um die Bevölkerung vor gesundheitlichen Gefahren durch hochfrequente elektromagnetische Felder zu schützen, wurden Grenzwerte festgelegt. Sie beruhen auf Empfehlungen der "Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung" ([ICNIRP](#)) und der [Strahlenschutzkommission \(SSK\)](#). Sie wurden mit dem Ziel entwickelt, vor den wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Risiken zu schützen.

Die Grenzwerte sind auf Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der "Verordnung über elektromagnetische Felder" ( [26. BImSchV](#) [[http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv\\_26/](http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_26/)]) festgelegt. Die Verordnung gilt für ortsfeste Anlagen, die elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 9 Kilohertz bis 300 Gigahertz erzeugen. Sie trat 1997 in Kraft und wurde 2013 überarbeitet.

Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat [Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder](#) [[https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/ack\\_1503575775.pdf](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/ack_1503575775.pdf)] veröffentlicht, die einen einheitlichen Vollzug durch die Behörden bezwecken, aber auch von Betreibern oder Betroffenen als Mindestanforderungen herangezogen werden können.

## Grenzwerte für Mobilfunksendeanlagen

Die öffentlichen Mobilfunknetze stellen Mobilfunkdienste ([GSM](#), [UMTS](#), [LTE](#) und [5G](#)) in unterschiedlichen Sendefrequenzbereichen bereit. Der menschliche Körper nimmt hochfrequente elektromagnetische Felder in Abhängigkeit von der [Frequenz](#) in unterschiedlichem Maße auf. Die Grenzwerte in der [26. BImSchV](#) sind deshalb frequenzabhängig.

### GRENZWERTE

Netz		Frequenzbereich in Megahertz [MHz]	Elektrische Feldstärke in Volt pro Meter [V/m]	Magnetische Feldstärke in <i>Ampere</i> pro Meter [A/m]
<a href="#">GSM</a>	D-Netze	um 900	41	0,11
	E-Netze	um 1.800	58	0,16
<a href="#">UMTS</a>		um 2.000	61	0,16
<a href="#">LTE</a>		um 800	39	0,10
		um 1.800	58	0,16
		um 2.600	61	0,16
5G		zunächst um 3.600	61	0,16

Aus den in der Tabelle angegebenen Grenzwerten ergeben sich Werte für die Leistungsdichte, die nicht überschritten werden sollen. Diese betragen für die verschiedenen Mobilfunknetze in etwa:

WERTE FÜR DIE LEISTUNGSDICHTE, DIE NICHT ÜBERSCHRITTEN WERDEN SOLLEN

Netz	Frequenzbereich in Megahertz [MHz]		Leistungsdichte in Watt pro Quadratmeter [W/m <sup>2</sup> ]
<u>GSM</u>	D-Netze	um 900	4,5
	E-Netze	um 1.800	9
<u>UMTS</u>		um 2.000	10
<u>LTE</u>		um 800	4
		um 1.800	9
		um 2.600	10
5G		zunächst um 3.600	10

Wenn eine Mobilfunksendeanlage mehrere Dienste oder Frequenzen nutzt, müssen die Immissionen gemeinsam bewertet werden. Auch hierbei ist die Frequenzabhängigkeit der Grenzwerte zu berücksichtigen.

## Strahlenschutz bei mobilen Endgeräten

Die mobilen Endgeräte fallen nicht unter die Regelungen der 26. BImSchV.

Der Schutz der Gesundheit der Nutzerinnen und Nutzer von mobilen Endgeräten wird im Rahmen der Produktsicherheit geregelt. Um gesundheitlich relevante Wirkungen der Felder von Handys, Smartphones und ähnlichen Produkten auszuschließen, soll die beim Betrieb auftretende Energie- beziehungsweise Leistungsaufnahme im Körper festgelegte Höchstwerte nicht übersteigen. Als Maß dient die Spezifische Absorptionsrate (SAR), angegeben in Watt pro Kilogramm.

Entsprechend den Leitlinien der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP), den Empfehlungen der deutschen Strahlenschutzkommission (SSK) und der EU-Kommission soll die SAR maximal 2 Watt pro Kilogramm betragen, wenn sie lokal über ein Körpergewebevolumen mit einer Masse von 10 Gramm im Kopf oder im Körperrumpf gemittelt wird.

## Zum Thema

- 26. BImSchV: Verordnung über elektromagnetische Felder [[http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv\\_26/](http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_26/)]
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI): Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder [[https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/ack\\_1503575775.pdf](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/ack_1503575775.pdf)]
- Schutz
- Spezifische Absorptionsraten (SAR) von Handys

Stand: 26.04.2021

## Wie bewerten Sie diesen Artikel?

☒ hilfreich ☐ nicht hilfreich

Kommentar

E-Mail-Adresse

Telefonnummer

Bewertung absenden

© Bundesamt für Strahlenschutz